NOTICE

SUR LES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr C. SAPPEY

Chef des travaux anatomiques, directeur des musées, professeur agrégé à la Faculté de médecine,
Membre de l'Académie impériale de médecine.

Novembre 1867

PARIS

IMPRIMERIE DE E. MARTINET

RUE MIGNON, 2

1867

TITRES SCIENTIFIQUES

1° CONCOURS, NOMINATION, PRÉSENTATION.

1837. Interne des hôpitaux.
1840. Aide d'anatomie à la Faculté de médecine.
1841. Prosecteur de l'École anatomique des hôpitaux.
1847. Agrégé en chirurgie à la Faculté de médecine.
1848. Conservateur suppléant du musée Orfila.
1849. Conservateur adjoint.
1858. Présenté en seconde ligne, à l'unanimité, pour la chaire d'anatomie : la Faculté voulut bien, à la suite de cette présentation, exprimer le vœu que la place de chef des travaux anatomiques me fût accordée.
1859. Chef des travaux anatomiques et directeur des musées à la Faculté de médecine.
1862. Membre de l'Académie impériale de médecine (section d'anatomie et de physiologie).

2° ENSEIGNEMENT.

1841 à 1845. Cours public d'anatomie à l'École anatomique des hôpitaux.
1857 à 1858. Cours public d'anatomie à l'École pratique.
1859 à 1867. Cours public et officiel d'anatomie à l'École pratique, comme chef des travaux anatomiques.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

L'anatomie normale a été le but dominant des études de l'auteur, dont les investigations toutefois se sont étendues souvent bien au delà des limites de cette science. Ses travaux embrassent, en effet, un grand nombre d'objets divers ; ils peuvent être rattachés à cinq chefs principaux :

1° A l'anatomie normale ;
2° A l'anatomie et à la physiologie comparées ;
3° A l'anatomie et à la physiologie pathologiques ;
4° A la tératologie ;
5° A la chirurgie.

§ 1. — TRAVAUX RELATIFS A L'ANATOMIE NORMALE.

Ces travaux comprennent un Traité d'anatomie descriptive et une série de recherches, mémoires, opuscules, sur des points très-variés de cette branche de la science.

I. — TRAITÉ D'ANATOMIE DESCRIPTIVE.

Ce traité, commencé sous une forme élémentaire, a pris peu à peu des proportions plus grandes, en sorte que les premières parties sont caractérisées par la concision et la sobriété des détails, tandis que les dernières se distinguent au contraire par l'étendue des développements. La première édition, tirée à 7000 exemplaires, s'est épuisée bien avant d'être terminée. L'auteur en publie une seconde, dont le premier volume, comprenant l'*Ostéologie* et l'*Arthrologie*, a déjà paru ; le suivant, qui comprendra la *Myologie* et l'*Angiologie*, est sous presse.

Dans cette nouvelle édition, les parties exposées sous une forme trop concise ont été entièrement reprises et se trouvent actuellement en proportion avec celles qui suivent. En réimprimant ces dernières, qui subiront seulement

quelques modifications, le Traité d'anatomie descriptive de M. Sappey formera quatre volumes in-8° qui contiendront un exposé complet de la science.

Ce traité se distingue de tous ceux qui l'ont précédé par l'alliance de l'histologie à l'anatomie descriptive, deux branches qui se complètent l'une par l'autre, mais qui sont restées jusqu'à présent entièrement distinctes, et qu'il y avait un grand avantage à réunir. Les auteurs qui s'adonnaient à l'étude de l'anatomie descriptive passaient trop rapidement en effet sur la structure des organes, qu'ils connaissaient peu, et dont ils ne donnaient qu'une notion insuffisante. Ceux qui se sont bornés à faire l'histoire de cette structure tombaient dans l'excès opposé. Les uns et les autres, en ne les montrant que sous un point de vue, traçaient de ceux-ci un tableau dont une moitié était très-achevée et l'autre à peine ébauchée. C'était enlever à leur description une partie de l'intérêt qu'elle pouvait offrir. A cette série d'œuvres tronquées M. Sappey s'est proposé pour but de substituer des descriptions complètes représentant chacun de nos organes dans leur ensemble et leurs plus infimes linéaments. Après les avoir envisagés dans leur conformation extérieure, il expose avec le même développement tout ce qui se rattache à leur texture intime. Dix années plus particulièrement consacrées à l'étude des procédés d'analyse et des parties élémentaires du corps lui ont permis de les considérer tour à tour sous toutes leurs faces. En faisant appel à l'observation et à la critique, il s'est attaché à contrôler les faits et à discuter les opinions qui se recommandaient par leur importance ou le nom de leurs auteurs. Cette manière de procéder était la plus longue, sans doute ; mais elle était aussi la plus sûre : elle l'a conduit à relever une foule d'erreurs et à faire sur un grand nombre de points des recherches originales.

Au premier rang parmi ces recherches viennent se placer celles qui ont pour objet les vaisseaux lymphatiques. On admettait autrefois que ceux-ci prenaient part à la constitution de tous les organes. M. Sappey a montré qu'il n'en est pas ainsi : un grand nombre d'entre eux en est dépourvu ; l'auteur les a signalés. Il a réussi à les découvrir sur d'autres, à la surface desquels on n'en avait jusqu'alors distingué aucune trace : tels sont la muqueuse de la voûte palatine, les gencives, le voile du palais, la surface interne du pharynx, du larynx et des bronches, la prostate, etc. En joignant ses recherches à celles des auteurs qui l'ont précédé, et la critique à l'observation, il a pu imprimer

à cette branche de l'angiologie un progrès réel et un caractère de positivisme qu'elle était loin de présenter.

L'étude des villosités a permis à l'auteur d'établir de la manière la plus nette qu'elles n'appartiennent ni à l'estomac, ni au gros intestin, ainsi qu'on l'admettait encore généralement; elles commencent à la valvule pylorique et finissent à la valvule iléo-cæcale. M. Sappey a établi aussi par ses injections que l'axe des villosités est occupé par un gros tronc veineux qui se ramifie et qui forme à leur sommet un plexus à mailles très-serrées. Le système veineux prend à la constitution de ces organes une plus large part que les artères; l'anatomie à elle seule suffirait pour démontrer leur rôle essentiellement absorbant.

Parmi les découvertes qui lui appartiennent, et qui se trouvent consignées dans son ouvrage, M. Sappey peut encore mentionner : le mode d'origine des conduits séminifères, les glandes de l'urèthre chez la femme, les glandes sébacées du mamelon, celles de l'utricule prostatique chez l'homme, le muscle qui entoure le pénis et le sphincter du prépuce qui en forme une dépendance, etc., etc.

A l'anatomie descriptive, à l'histologie, aux faits qui lui sont propres, M. Sappey a encore ajouté dans son ouvrage de nombreuses figures originales, et une étude historique et critique des principaux travaux de ses prédécesseurs. En se livrant à ces études, il a voulu contribuer, dans la limite de ses efforts, à ranimer parmi les observateurs et la jeunesse médicale de notre époque le goût de la saine érudition.

II. — RECHERCHES, MÉMOIRES, OPUSCULES RELATIFS A DIVERS POINTS D'ANATOMIE NORMALE.

Ces mémoires ou opuscules peuvent être partagés en cinq groupes. Le premier groupe concerne le système lymphatique; le second est relatif à l'étude des glandes; le troisième, à l'étude des parties fibreuses et fibro-cartilagineuses du corps; le quatrième, au poids et au volume de différents organes; le cinquième, à divers points d'anatomie qui ne rentrent dans aucune des divisions précédentes.

A. — Recherches sur le système lymphatique.

1. *Traité complet des vaisseaux lymphatiques, comprenant l'anatomie, la physiologie et la pathologie de ces vaisseaux, considérés chez l'homme et les animaux vertébrés.* Grand in-fol. avec atlas.

Cet ouvrage, dont l'auteur a réuni depuis plusieurs années les matériaux les plus importants, n'est représenté dans son exécution que par six planches in-folio. L'une d'elles montre les vaisseaux lymphatiques de la main et du pied ; la seconde, ceux des organes génitaux de l'homme ; la troisième, ceux de la langue, de la voûte palatine, des gencives, du voile du palais, du pharynx, et des replis aryténo-épiglottiques ; les trois dernières, ceux de la peau du sein et de la glande mammaire. — L'étude des vaisseaux lymphatiques de cette glande, entièrement neuve, a conduit l'auteur à exposer la théorie de ses abcès ; théorie admise aujourd'hui par la plupart des chirurgiens, parmi lesquels je citerai M. le professeur Nélaton, qui l'a plusieurs fois exposée dans ses leçons cliniques.

Neuf fois sur dix ces abcès ont pour point de départ une gerçure de la base du mamelon, qui n'est autre chose qu'une angioleucite de cet organe.

Ils se présentent souvent sous la forme d'une petite tumeur sous-aréolaire, parce qu'ils ont alors pour siége les gros troncs situés sous les téguments de l'aréole.

Ils se déplacent avec une extrême facilité, parce que tous les vaisseaux lymphatiques de la mamelle convergeant vers le mamelon, et formant au-dessous de l'aréole un plexus, l'inflammation, une fois transmise du réseau cutané à ce plexus, peut remonter ensuite des troncs qui le composent vers leurs radicules, et se propager ainsi dans toutes les directions.

Ils se répètent pendant un laps de temps plus ou moins long, parce que cette inflammation ne se calme sur un point du vaste réseau lymphatique qui embrasse toute la glande que pour s'étendre vers un autre point voisin ou éloigné, et s'y développer avec toutes ses conséquences.

Tels sont les principaux traits de cette théorie, qui sera exposée dans ses détails, et avec tous les faits qui viennent l'appuyer, dans l'ouvrage dont M. Sappey se propose de reprendre la publication dès qu'il aura terminé son *Traité d'anatomie descriptive.*

2. *Injection, préparation, conservation des vaisseaux lymphatiques.*

(Thèse de doctorat, in-4°, 1843.)

Dans cette dissertation, M. Sappey expose les avantages qu'on peut retirer de l'injection des réseaux lymphatiques. Il décrit ce procédé d'injection dans tous ses détails. Il s'occupe ensuite du mode de préparation des vaisseaux du même ordre ; puis de leur conservation. On avait cru jusqu'alors que la position horizontale était la plus avantageuse pour les pièces de ce genre. L'auteur démontre, par des expériences physiques, que la position verticale est au contraire bien préférable. Dans cette position, le mercure, réagissant sur les parois des vaisseaux, les dilate légèrement, et il se forme, à leur extrémité supérieure, une sorte de chambre barométrique. Lorsque la température s'élève, le métal qui se dilate remonte dans cette chambre et la remplit plus ou moins; lorsqu'elle s'abaisse, il descend, et la chambre se reconstitue. A côté de ces données empruntées à la physique, M. Sappey a placé le fait expérimental. Il existe dans le musée de l'école anatomique des hôpitaux une très-belle préparation des vaisseaux lymphatiques du membre abdominal, qui est montée sur un pied de bronze, dans l'attitude que les statuaires donnent à Mercure. Or sur ce membre, dont la préparation date de vingt-deux ans, tous les vaisseaux sont restés complétement pleins. Un bras qui se trouve au musée Orfila, dans la salle d'Apollon, depuis dix-sept ans, témoigne hautement aussi en faveur des avantages de la position verticale.

3. *Recherches sur les vaisseaux lymphatiques de la langue.*

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1847, t. XXV, p. 961.)

Ces vaisseaux étaient complétement inconnus lorsque M. Sappey parvint à les injecter. Mascagni avait seulement vu les troncs qui rampent sous la face inférieure de la langue; mais il n'avait pu déterminer leur point de départ. Dans sa description, l'auteur montre qu'ils naissent de toute la périphérie de cet organe, et particulièrement de sa face dorsale et de ses bords. C'est au niveau des papilles caliciformes, c'est-à-dire sur la partie la plus sensible de la langue, qu'ils atteignent le plus grand développement. Après avoir fait connaître le réseau qui représente leur origine, l'auteur suit dans toute l'étendue

de leur trajet les troncs assez nombreux qui en partent, et indique les ganglions dans lesquels ils viennent se terminer.

4. *Recherches sur le mode d'origine des vaisseaux lymphatiques des glandes.*

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1852, t XXXIV, p. 987.)

Le lieu et le mode d'origine de ces vaisseaux étaient encore problématiques lorsque j'entrepris sur ce point, en 1851, une longue série de recherches par lesquelles je pus démontrer qu'ils naissent de toute l'étendue des voies sécrétoires et excrétoires des glandes.

Ceux qui émanent des voies sécrétoires naissent par des radicules déliées, anastomosées entre elles, qui constituent un réseau délicat, étalé sur la surface interne de la membrane sécrétante et en contact presque immédiat avec le fluide sécrété. De ce réseau *interne* ou *central* partent un grand nombre de troncules qui se dirigent vers la périphérie des lobules en passant à travers les mailles des vaisseaux sanguins, et qui forment un second réseau, *réseau externe* ou *périphérique*. Tous ces réseaux externes communiquent par des anastomoses multipliées avec ceux qui les entourent; d'où il suit que le système lymphatique propre à chaque glande n'est en définitive qu'un vaste plexus, dans les mailles duquel les acini ou éléments sécréteurs se trouvent comme déposés.

Les vaisseaux qui proviennent de la surface interne des canaux excréteurs se comportent comme les précédents.

L'existence ignorée jusqu'alors de tous ces vaisseaux intra et extra-lobulaires a été le point de départ d'une erreur déjà ancienne, mais qui a pris de nos jours un grand développement : je veux parler des anastomoses des conduits sécréteurs. En 1760, Kœlpin, le premier, avança que la glande mammaire n'était qu'un plexus formé par l'anastomose de tous les conduits lactifères; beaucoup plus tard, Müller tira une conclusion semblable de ses recherches sur les conduits urinifères; et plus récemment Retzius a été conduit par ses injections à considérer le foie comme une agglomération de canalicules biliaires communiquant entre eux. Tous ces auteurs et leurs nombreux partisans sont tombés dans l'erreur pour avoir méconnu les vaisseaux lymphatiques des glandes et leurs anastomoses, qu'ils ont pris pour des canalicules sécréteurs.

B. — Recherches sur les glandes.

Ces recherches sont relatives aux glandes des paupières et de la conjonctive, à celles de la pituitaire, et aux ovaires.

1. *Recherches sur les glandes des paupières et de la conjonctive.*

(*Mém. de la Société de biologie*, 1853, t. V, p. 13.)

Dans ce mémoire, l'auteur passe en revue toutes les glandes annexées aux paupières, mais il s'occupe plus particulièrement de la glande lacrymale, des glandes de la conjonctive et des glandes ciliaires.

La glande lacrymale est composée d'une portion orbitaire et d'une portion palpébrale. Combien de conduits partent de la première? combien de la seconde? Comment se comportent ces conduits excréteurs dans leur trajet? Tous les anatomistes avaient successivement échoué dans l'injection de ces conduits. Monro le fils, en 1758, réussit le premier à en injecter deux; plus tard, Hunter, Scarpa, Rosen Müller, Chaussier, Ribes, sont arrivés à un résultat identique. En 1843, M. le professeur Gosselin reprend la solution de ce problème et conclut de ses études : que deux conduits naissent de la portion orbitaire; que six ou huit partent de la portion lacrymale ; et que les seconds sont indépendants des premiers. Tel était l'état de la science lorsque j'abordai à mon tour le même problème en 1851. Après de longues tentatives, je réussis enfin, et ensuite facilement, à injecter tous les conduits qui émanent de l'une et de l'autre portion, et je démontrai : 1° que le nombre des conduits appartenant à la portion orbitaire varie de trois à cinq; 2° que celui des conduits appartenant à la portion palpébrale est indéterminé; que deux ou trois d'entre eux viennent s'ouvrir directement sur la conjonctive, et que tous les autres vont se jeter dans les conduits de la portion orbitaire, à l'égard desquels ils sont disposés comme les barbes d'une plume sur leur tige commune. Depuis la publication de mes premières recherches, j'ai eu souvent l'occasion d'injecter les canaux excréteurs de la glande lacrymale; j'ai constamment obtenu les mêmes résultats, bien qu'il existe, ainsi que l'a fait remarquer M. Tillaux, quelques variétés dans le nombre et la disposition de ces canaux.

Glandes ciliaires. — Au nombre de deux pour chaque cil, elles forment

sur le pourtour de l'ouverture palpébrale un anneau composé de 400 glandes environ. L'auteur a démontré par des faits irrécusables que le liquide onctueux sécrété par ces glandes s'épanche autour de la base des cils; que lorsqu'elles deviennent le siége d'une inflammation aiguë ou chronique, ce qui est fréquent, le liquide s'altère, et prend alors les caractères de la chassie; que tous les auteurs se sont trompés, par conséquent, et se trompent encore en plaçant le point de départ de la chassie dans les glandes de Meibomius.

Glandes de la conjonctive. — Ces glandes, découvertes par l'auteur, sont situées au-dessous de la conjonctive, dans l'angle qu'elle forme en passant des paupières sur le globe de l'œil. Leur nombre varie de 10 à 12 jusqu'à 20 ou 25. Leur volume ne dépasse pas celui d'un grain de millet. Elles appartiennent à la classe des glandes en grappe, et ont pour attribution de sécréter le mucus qui contribue à humecter la surface libre de la conjonctive.

2. *Recherches sur les glandes de la pituitaire.*

(*Mém. de la Société de biologie,* 1853, t. V, p. 29.)

Jusqu'en 1853, on avait pensé que le mucus déposé sur la surface de la pituitaire était un simple produit d'exhalation. L'auteur, dans ce mémoire, établit péremptoirement qu'il est le produit d'une sécrétion. Ce mucus est élaboré par des glandes en grappe si nombreuses, qu'il en existe jusqu'à 100, 120, et même 150 sur un centimètre carré. C'est sur la moitié inférieure de la paroi externe qu'elles sont le plus multipliées et le plus développées. Les orifices par lesquels elles s'ouvrent sur la muqueuse sont très-apparents sur certains points, particulièrement à la partie antérieure de la paroi externe des fosses nasales.

3. *Recherches sur la structure de l'ovaire, particulièrement sur le siége et le nombre des ovules.*

(Mémoire présenté à l'Académie des sciences en 1864.)

Jusqu'à l'époque où parut ce mémoire, l'ovaire était formé, pour tous les auteurs, d'une enveloppe de nature fibreuse, et d'une substance spongieuse dans laquelle se développaient les ovules. L'auteur conclut de ses recherches :

Que l'enveloppe fibreuse, considérée comme l'analogue de la tunique

albuginée, c'est-à-dire comme entourant et protégeant la glande, représente la glande elle-même;

Que la substance spongieuse, considérée comme la glande, ne prend aucune part à la formation des ovules, et ne possède nullement les caractères d'un tissu glanduleux.

Il démontre que l'ovaire est formé de deux parties : 1° d'une partie superficielle, de couleur blanche, de consistance ferme et d'apparence homogène; 2° d'une partie centrale de couleur rougeâtre et de consistance spongieuse.

La partie superficielle ou périphérique est le siége exclusif des ovisacs et des ovules, d'où le nom de *portion glandulaire* ou *ovigène*, sous lequel elle a été désignée par M. Sappey. Son épaisseur est d'un millimètre seulement. C'est elle qui apparaît la première; au début de l'évolution de l'ovaire, elle constitue à elle seule tout l'organe.

La partie centrale ou bulbeuse, qui forme les sept huitièmes de la glande, est essentiellement composée de vaisseaux.

Le nombre des ovisacs et des ovules que contient la partie périphérique ou ovigène, dans les premiers temps de la vie et jusqu'à l'époque de la puberté, n'est pas de 20 à 30, ainsi qu'on le pensait, mais de 300 000 à 400 000. A l'état embryonnaire, la femme possède déjà tous les ovules qu'elle doit avoir. A chaque menstruation, beaucoup de ceux-ci sont détruits; leur nombre diminue ainsi progressivement jusqu'à quarante-cinq ou cinquante ans, époque à laquelle ils ont tous disparu. M. le rapporteur de la commission du prix de physiologie expérimentale a donc pu dire avec vérité : « L'histoire de cette couche périphérique devient celle de la vie génératrice » de la femme, et son atrophie aux approches de l'âge critique l'explication » de sa stérilité. »

C. — Recherches sur la structure des parties fibreuses et fibro-cartilagineuses du corps.

1. *Structure des fibro-cartilages, des ligaments, des tendons et des aponévroses.*

(Mém. présenté à l'Acad. des sciences, en 1866, pour le concours des prix de méd. et de chir.)

Fibro-cartilages. — Ces organes avaient été considérés comme très-simples. M. Sappey a pu constater qu'ils présentent au contraire une structure très-

complexe, et qu'ils possèdent une vitalité bien supérieure à celle qu'on leur avait jusqu'alors accordée. Les fibro-cartilages comprennent en effet dans leur composition, indépendamment des faisceaux fibreux qui en forment la charpente : des fibres élastiques fusiformes et des cellules élastiques étoilées, les unes et les autres très-multipliées; des artères volumineuses, munies de leur tunique musculaire, se ramifiant et s'anastomosant dans leur trajet; des veines qui accompagnent ces artères et s'anastomosent aussi entre elles; des nerfs très-nombreux qui échangent des branches de communication et qui forment des plexus; et enfin des cellules adipeuses groupées autour des vaisseaux sanguins. A tous ces éléments vient s'ajouter encore la synoviale, qui s'avance jusque sur leur périphérie.

Ligaments. — Tous les éléments qui entrent dans la constitution des fibro-cartilages se retrouvent dans les ligaments. Ils n'en diffèrent que par leur mode d'arrangement et leurs proportions relatives. Les liens articulaires dans lesquels on n'avait suivi que quelques rares artérioles, sont extrêmement remarquables par la multiplicité des vaisseaux sanguins qui les parcourent, par les communications incessantes que présentent ces vaisseaux, par le réseau à mailles très-serrées qu'ils forment sur tous les points adhérents aux synoviales, et enfin par la variété, le nombre, l'élégance des groupes d'arcades qu'on observe sur toute la longueur de leur trajet, mais surtout au niveau de leur extrémité terminale. — Les ligaments ne sont pas moins riches en divisions nerveuses. Celles-ci suivent les artères et les veines. De leurs anastomoses presque continuelles résultent des plexus qui s'entremêlent partout aux réseaux des vaisseaux sanguins. La vascularité et la sensibilité qu'ils présentent attestent combien leur vitalité est supérieure à celle dont on les croyait doués; elles expliquent la fréquence ainsi que la gravité de leurs altérations, et la part si importante qu'ils prennent à toutes les maladies articulaires.

Tendons. — Considérés aussi comme ne possédant qu'un très-petit nombre de ramifications vasculaires et comme privés de nerfs, les tendons offrent une structure analogue à celle des ligaments. Ils ne diffèrent de ceux-ci que par leur vascularité un peu moindre, et par le nombre et le volume moins considérables aussi des filets nerveux qu'ils reçoivent.

Aponévroses. — L'étude de la structure des aponévroses, comme celle de toutes les autres parties fibreuses du corps, avait été à peine ébauchée. On

savait que toutes ces parties étaient constituées par du tissu conjonctif condensé. On avait vu pénétrer quelques ramuscules artériels dans ce tissu. On ne savait rien de plus. M. Sappey a fait pour les membranes fibreuses ce qu'il avait fait déjà pour les ligaments, les tendons, etc., et il a reconnu qu'elles sont composées des mêmes éléments; qu'elles sont aussi très-vasculaires; que des filaments nerveux cheminent dans leur épaisseur, s'y ramifient et s'y terminent en formant des plexus. Ces membranes cependant possèdent moins de vaisseaux et de nerfs que les autres parties fibreuses de l'économie. Il existe d'ailleurs entre elles, sous ce double point de vue, de très-grandes différences.

2. *Recherches sur les nerfs du névrilème, ou nervi nervorum.*

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1867, t. LXV, p. 700.)

Le névrilème est une gaîne fibreuse : comme toutes les autres dépendances du système fibreux, il était peu connu dans sa texture intime. M. le professeur Ch. Robin avait seul étudié la gaîne des faisceaux primitifs des nerfs, et en avait très-bien déterminé la nature en la comparant au sarcolemme des faisceaux primitifs des muscles ; c'est à cette gaîne, remarquable par les nombreux et volumineux noyaux échelonnés sur toute sa longueur, que l'éminent histologiste a donné le nom de *périnèvre*. Mais les gaînes qui embrassent les faisceaux secondaires et tertiaires, et celle qui entoure la totalité des cordons nerveux, diffèrent très-notablement de la précédente. Leur structure est analogue à celle des autres parties fibreuses du corps. Cependant elles sont plus abondamment pourvues de fibres élastiques que ces dernières. Mais les ramuscules nerveux qu'elles reçoivent sont moins nombreux et surtout beaucoup plus déliés ; du reste, ils forment dans l'épaisseur du névrilème et de ses principaux prolongements des plexus qui se mêlent à celui des artères et des veines.

Ces ramuscules sont aux nerfs ce que les *vasa vasorum* sont aux vaisseaux sanguins d'où le nom de *nervi nervorum* sous lequel M. Sappey a proposé de les désigner.

Les *nervi nervorum* affectent sur le nerf optique une disposition exceptionnelle. On sait que ce tronc nerveux est entouré de deux enveloppes : l'une superficielle, très-épaisse, qui s'étend du trou optique au globe de l'œil;

l'autre, profonde, très-mince, qui représente le névrilème proprement dit. La première est la seule qui reçoive des filets nerveux : ceux-ci émanent des nerfs ciliaires. Très-nombreux et relativement volumineux, ils forment dans l'épaisseur de cette gaîne un plexus à mailles irrégulières beaucoup plus important par son développement que celui du névrilème des autres troncs nerveux de l'économie.

D. — **Recherches sur le volume et le poids de certains organes.**

1. *Recherches sur le volume et le poids du globe de l'œil.*

(*Mém. de la Société de biologie*, 1854, p. 231.)

Ces recherches ont été faites sur 26 yeux d'adultes parfaitement sains, 12 femmes et 14 hommes, à l'aide d'un instrument en fer à cheval, destiné à mesurer les épaisseurs, et les donnant à un dixième de millimètre près. L'auteur est arrivé aux conclusions suivantes :

1° L'œil de la femme est plus petit que celui de l'homme ; mais ce fait général comporte quelques exceptions.

2° Le diamètre antéro-postérieur l'emporte sur tous les autres. Il diffère d'un sexe à l'autre de près d'un millimètre. Viennent ensuite les diamètres obliques, puis le diamètre transversal, et le diamètre vertical, qui est généralement le plus petit.

3° La courbe qui s'étend du côté interne du nerf optique à la circonférence de la cornée s'élève, en moyenne, à 27 millimètres ; et celle qui mesure l'intervalle compris entre le côté externe de ce nerf et la cornée, à 34. La différence des deux courbes est donc de 7 millimètres ; d'où il suit que le nerf, en pénétrant dans le globe de l'œil, se rapproche de son côté interne de 3 millimètres et demi ; et que l'axe étendu du centre de la cornée au centre du nerf, forme avec l'axe antéro-postérieur ou visuel un angle qui a pour mesure un arc de 5 millimètres, l'entrée du nerf optique occupant une surface de 3 millimètres.

Le poids du globe de l'œil est de 7 à 8 grammes. Il différerait pour les deux yeux, selon Petit. Mais aucun fait positif ne démontre une telle différence, qui, d'après cet auteur lui-même, serait d'ailleurs très-minime.

2. *Recherches sur le volume et le poids de la rate ; hypertrophie de cet organe.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1859, p. 234.)

Le volume de la rate présente de très-grandes variétés. Les recherches entreprises par l'auteur ont pour but de déterminer ses dimensions moyennes. Il a obtenu, pour l'expression de celles-ci, les chiffres qui suivent :

	m
Longueur	0,123
Largeur	0,082
Épaisseur	0,032

Le poids cadavérique s'élève à 0^k,195. Mais les rates qu'on détache pour les placer sur le plateau d'une balance étant privées d'une partie du sang qu'elles contenaient, il importe, pour évaluer leur poids réel, de leur restituer une quantité de liquide équivalente à celle qu'elles ont perdue. Une série d'expériences ont appris à l'auteur que cette quantité est de 30 grammes; en l'ajoutant au poids cadavérique, on reconnaît que le poids physiologique de la rate s'élève à 225 grammes.

Sous l'influence de l'hypertrophie, cet organe peut acquérir un poids relativement énorme. Héluyg dit avoir observé une rate de 12 livres; Scultet une de 15; Duverney une de 18; Columbo une de 20; Boscus une de 33. Flammerdinge, au rapport de Haller, aurait vu une rate de 43 livres. Mais les observateurs qui ont fait mention de ces rates aux proportions monumentales, se sont abstenus de tout détail, et il y a lieu de penser qu'elles n'étaient pas simplement hypertrophiées. Quant à la rate mentionnée par Flammerdinge, cette rate à laquelle tous les auteurs, sur la foi de Haller, ont accordé pendant un siècle un poids si prodigieux, M. Sappey, en remontant à l'observation originale, a pu constater qu'elle ne pesait pas 43 livres, mais 43 onces!!

Cet auteur a présenté à la Société de biologie une rate qui offrait un poids de 7^k,130, une longueur de 0^m,40, une largeur de 0^m,27, une épaisseur de 0^m,14. En comparant les dimensions et le poids de cette rate aux dimensions et au poids moyens du viscère, on peut voir que dans ce cas sa longueur et sa largeur étaient plus que triplées, et que son poids était trois fois décuplé.

En résumé, l'auteur établit que dans l'état actuel de la science, il n'existe

pas d'exemple authentique de rate simplement hypertrophiée, pesant plus de 4 kilogrammes.

3. *Recherches sur le volume et la capacité du crâne, sur le volume et le poids de l'encéphale, comparés chez l'homme et chez la femme.*

(*Mém. de la Société de biologie*, 1861, p. 109.)

Pour déterminer les dimensions du crâne dans les deux sexes, l'auteur a mesuré, sur 32 individus, 16 hommes et 16 femmes :

1° Les trois principales courbes qui le circonscrivent, et il a constaté que toutes trois sont plus grandes chez l'homme que chez la femme.

2° Ses trois principaux diamètres extérieurs ; il a constaté aussi que tous les trois sont plus grands dans le sexe masculin que dans le féminin. La différence, en faveur de l'homme, est de 8 millimètres pour l'antéro-postérieur, de 2 et demi pour le transversal, de 8 et demi pour le vertical. Ce dernier est donc celui qui diffère le plus d'un sexe à l'autre.

Il suit, des résultats précédents, que le volume du crâne est plus considérable chez l'homme que chez la femme.

Dans le but d'évaluer la capacité du crâne, M. Sappey a mesuré ses trois principaux diamètres intérieurs chez les 32 individus précédemment mentionnés. Il a reconnu que tous sont plus longs dans le sexe masculin. Le vertical, qui est le plus petit dans les deux sexes, est aussi celui qui présente les plus notables différences.

Passant ensuite à la détermination du poids de l'encéphale chez les mêmes individus, l'auteur a reconnu que ce poids s'élève, chez l'homme, à 1^k,368 ; et chez la femme, à 1^k,256, en sorte qu'il présente, en faveur du premier, une différence de 102 grammes, différence considérable qui porte presque exclusivement sur le cerveau.

E. — **Travaux relatifs à divers points d'anatomie normale.**

1. *Recherches sur la conformation extérieure et la structure de l'urèthre.*

Ces recherches ont été publiées à la suite d'un concours pour la place de chef des travaux anatomiques. Elles contiennent une description originale et complète de l'urèthre de l'homme. En ajoutant ses observations à celles des

auteurs qui l'ont précédé, l'auteur a pu contribuer à élucider plusieurs points de l'histoire de cet organe qui étaient encore controversés. Ce travail renferme aussi plusieurs faits nouveaux. Je mentionnerai seulement : 1° le mécanisme par lequel les fibres longitudinales de la vessie et du rectum président à la dilatation du sphincter annexé à chacun de ces organes ; 2° la découverte des vaisseaux lymphatiques de la prostate que j'ai injectés le premier et dont j'ai pu suivre les traces jusqu'à leur terminaison ; 3° les nerfs qui se distribuent à la partie inférieure de la portion spongieuse de l'urèthre, etc.

2. *Recherches sur les vaisseaux du globe de l'œil.*

(*Mém. de la Société de biologie*, 1854, p. 243.)

L'auteur expose dans ces recherches une étude complète des vaisseaux de la choroïde, de l'iris, de la rétine, du cristallin et de la sclérotique. Elles contiennent plusieurs faits nouveaux qui se rattachent : au mode d'origine des *vasa vorticosa*, à la disposition des artères et des veines dans les procès ciliaires, au canal de Schlemm, aux veines qui viennent s'ouvrir dans ce canal, etc.

3. *Recherches sur quelques veines portes accessoires.*

Sur la part que prend l'une de ces veines à la dérivation du sang de la veine porte lorsqu'il ne trouve plus dans le foie un libre passage.

Sur le rôle que joue ce courant dérivé dans la production des varices et des tumeurs variqueuses.

(*Mém. de la Société de biologie*, 1859, p. 3.)

Ce travail a été présenté en partie aussi à l'Académie de médecine, où il a été l'objet d'un long et savant rapport de M. le professeur Ch. Robin (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, t. XXIV, p. 943), et à l'Académie des sciences, qui a bien voulu l'honorer d'une récompense (*Comptes rendus*, 1859, t. LIX, p. 953).

Au système veineux abdominal se trouvent annexées des veines portes accessoires qui affectent comme celui-ci la disposition d'un conduit, simple dans sa partie moyenne, ramifié à ses extrémités. Ces veines portes accessoires se partagent en cinq groupes.

Le premier groupe occupe l'épaisseur de l'épiploon gastro-hépatique. Les veinules qui le composent s'étendent de la petite courbure de l'estomac vers

les bords du sillon transverse du foie. La veine pylorique fait partie de ce groupe lorsqu'elle va se terminer dans le foie.

Le second, composé de 12 à 15 veinules de divers calibres, est situé sur le pourtour de la vésicule biliaire. Elles se ramifient par l'une de leurs extrémités dans les parois de la vésicule, par l'autre dans les lobules correspondants de la glande.

Le troisième groupe comprend toute une série de veinules qui naissent de la capsule de Glisson, des parois de l'artère hépatique, de la vésicule, de la veine porte, des conduits biliaires, et qui vont se ramifier dans les lobules sous-jacents à la capsule fibreuse.

Le quatrième groupe est formé des veinules qui se portent du diaphragme vers le foie à travers le ligament suspenseur de cet organe.

Le cinquième groupe se compose de veinules étendues de la portion sus-ombilicale de la ligne blanche vers le sillon antéro-postérieur du même organe. Parmi ces dernières, il en est une plus considérable qui vient se terminer à l'entrée de ce sillon, sur le bord tranchant du foie; et une autre qui vient s'ouvrir dans la branche gauche de la veine porte hépatique.

Cette dernière veinule, extrêmement petite, peut acquérir dans certains états morbides un volume énorme, comparable à celui de la veine fémorale, ou au tronc de la veine porte : c'est ce qui a lieu, par exemple, lorsque le foie est affecté de cirrhose. Le sang apporté par le système veineux abdominal ne pouvant plus que difficilement traverser la glande, reflue de celle-ci dans la veinule qui communique avec la branche gauche de la veine porte hépatique et de cette veinule vers l'ombilic, où il pénètre dans les radicules des veines sous-cutanées abdominales ou des veines épigastriques, pour se porter dans le premier cas vers la veine saphène interne, dans le second vers la veine iliaque externe; ne pouvant plus se rendre dans la partie terminale de la veine cave ascendante, il décrit en un mot un long circuit pour aller se jeter dans l'un de ses affluents.

Cette veine porte accessoire, énormément dilatée, a été prise par Haller et ses successeurs pour une veine ombilicale qui avait persisté.

De l'ensemble des faits et des considérations contenues dans son travail, l'auteur conclut :

1° Qu'il n'existe aucune observation authentique de persistance de la veine ombilicale chez l'adulte, et que tous les faits regardés comme attestant cette

persistance doivent être considérés au contraire comme autant d'exemples de dilatation avec hypertrophie de l'une des veinules comprises dans le ligament suspenseur du foie.

2° Que cette veinule, en se dilatant et s'hypertrophiant, entraîne la dilatation et l'hypertrophie des veines avec lesquelles elle s'anastomose, et devient ainsi le point de départ d'une grande voie dérivative qui s'étend du sinus de la veine porte vers la veine principale du membre inférieur.

3° Que cette voie dérivative peut suivre, tantôt les veines sous-aponévrotiques et tantôt les veines sous-cutanées de l'abdomen; que, dans le premier cas, il ne se développe sur son trajet ni varices, ni tumeurs variqueuses ; que dans le second, au contraire, on voit presque toujours une ou plusieurs de ces tumeurs se produire.

4° Que le courant veineux dirigé du foie vers la veine crurale accuse sa présence par un frémissement perceptible à la main, et par un murmure continu perceptible au stéthoscope.

5° Enfin, que l'existence de ce courant dérivé peut être considérée, dans la très-grande majorité des cas, comme un symptôme de la cirrhose du foie, et que ce symptôme, bien qu'il accuse toujours une cirrhose ancienne et incurable, doit être accueilli cependant comme un signe favorable, puisqu'il écarte la crainte d'une hydropisie abdominale.

4. *Recherches sur les fibres musculaires de la peau.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1863, p. 1.)

Ce mémoire a pour but de déterminer avec plus de précision qu'on ne l'avait fait le mode de répartition des fibres musculaires lisses dans l'épaisseur de la peau, les connexions intimes qu'elles contractent avec les poils, et les attributions qu'elles possèdent.

Certaines parties de la peau sont constamment dépourvues de fibres musculaires. Tels sont les téguments de la paume des mains et de la plante des pieds; ceux du pavillon de l'oreille, des paupières, du nez et des lèvres. Sur tous les autres points de l'enveloppe cutanée ces fibres existent. Elles sont annexées aux bulbes des poils, sur la partie inférieure desquels elles s'insèrent par leur extrémité profonde. De cette insertion, elles s'élèvent vers la glande pilifère correspondante, en formant deux ou trois faisceaux, s'en-

roulent autour de cette glande, puis se perdent en se dissociant dans les couches les plus superficielles du derme.

Ces faisceaux musculaires ont manifestement pour usage de comprimer les glandes sébacées, et de présider à l'excrétion du liquide onctueux qu'elles sécrètent.

5. *Recherches sur quelques muscles lisses annexés à l'appareil de la vision.*

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1867, t. LXV, p. 675.)

Cinq muscles lisses sont annexés à l'appareil de la vision. L'un d'eux est situé dans l'intérieur du globe de l'œil, c'est le muscle ciliaire, qui préside aux phénomènes de l'accommodation.

Le second est situé dans l'épaisseur de la paupière supérieure. Il s'étend du bord interne au bord externe de la base de l'orbite, d'où le nom de *muscle orbito-palpébral*, sous lequel l'auteur a proposé de le désigner. Ce muscle, obliquement dirigé, du releveur de la paupière au cartilage tarse, a pour usage d'établir entre cette paupière et le globe de l'œil des rapports de contiguïté plus parfaits, d'assurer l'indépendance de ces deux organes, et de faciliter leurs mouvements réciproques.

Le troisième répond à l'extrémité terminale du prolongement par lequel l'aponévrose orbitaire vient s'attacher à la paroi interne de l'orbite ; et le quatrième à l'extrémité du prolongement par lequel elle s'insère à la paroi externe de cette cavité. Le cinquième occupe la fente sphéno-maxillaire ; il a été très-bien décrit par H. Müller.

Des cinq muscles à fibres lisses qui forment une dépendance du sens de la vue, deux étaient donc connus ; les trois autres ont été découverts par M. Sappey.

§ 2. — ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE COMPARÉES.

1. *Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux.*

(1847, grand in-4° avec planches.)

La description de l'appareil respiratoire des oiseaux, à l'époque où parut ce travail, était semée d'un grand nombre d'erreurs, qui répandaient sur son

étude une extrême confusion : erreurs d'autant plus funestes, qu'elles avaient été acceptées et propagées par notre illustre naturaliste G. Cuvier. L'auteur les met en évidence, les combat par l'observation et la critique, et reconstitue en quelque sorte sur une base nouvelle toute l'histoire de ce grand appareil. Inconnu encore et entrant en opposition radicale avec l'une des gloires les plus légitimes et les plus respectées de la science, il pouvait craindre que son travail ne fût repoussé avec défiance ou accueilli avec froideur; mais tels sont la puissance et le charme qui s'attachent à tout ce qui est vrai, qu'il reçut au contraire l'accueil le plus bienveillant. Les hommes les plus éminents, le professeur Bérard (1), M. Milne Edwards (2), M. Ch. Robin (3), M. Longet, en adoptèrent presque aussitôt les conclusions, qui furent ensuite acceptées sans conteste par tous les auteurs. M. le professeur Longet s'exprime ainsi : « Mais » le travail le plus remarquable sur l'appareil respiratoire des oiseaux, aussi » bien par l'étendue des recherches historiques et critiques que par l'exacti- » tude et la précision des détails qu'il renferme, est l'ouvrage de Sappey, publié » en 1847 (4). »

Dans ce mémoire, à la fois anatomique, physiologique, historique et critique, M. Sappey décrit d'abord dans tous leurs détails, les poumons, les diaphragmes et les sacs aériens. Il expose ensuite le mécanisme de la respiration des oiseaux. Dans une troisième et dernière partie, il passe en revue les opinions des principaux auteurs qui ont écrit sur ce sujet.

1° *Poumons.* — Après avoir exposé l'histoire de ces organes, l'auteur, afin de faire mieux ressortir les caractères qui les distinguent, les compare à ceux des mammifères. Pour énoncer brièvement le résultat de ses recherches sur ce point, il lui suffira de rappeler les principaux traits de ce parallèle.

Chez les mammifères, les bronches pénètrent dans l'épaisseur des poumons et se ramifient ensuite du centre de ces organes vers leur périphérie. Leur mode de ramescence est dichotomique. — Dans les oiseaux, les bronches suivent une marche inverse; elles rampent sur la surface des poumons en se divisant et subdivisant; chacune d'elles adhère par une de ses faces aux parties

(1) P. Bérard, *Cours de physiologie*, 1851, t. III, p. 308 et suiv.
(2) Milne Edwards, *Leçons d'anat. et de phys. comparée*, 1857, t. II, p. 344 à 360.
(3) Ch. Robin, *Dict. de Nysten*, 12e édit., 1865, p. 1034.
(4) Longet, *Traité de physiologie*, 1861, t. I, p. 476.

qui entourent les organes de l'hématose, et par l'autre au tissu pulmonaire. De cette dernière partent les divisions bronchiques, implantées sur elle, à peu près comme les poils d'une brosse sur leur base commune. Ainsi, du côté des mammifères, chaque bronche suit une direction centrifuge, reste indépendante et va se terminer dans un lobule distinct. Du côté des oiseaux, les bronches suivent une direction centripète, communiquent entre elles dans leur trajet, et se terminent en s'ouvrant les unes dans les autres.

Chez l'homme et les mammifères, les poumons sont entourés de toutes parts par une membrane séreuse qui assure leur complète indépendance et leur libre ampliation. Chez l'oiseau, ils adhèrent aux parties circonvoisines par toute leur périphérie. La plèvre, qui joue un rôle si important chez les premiers, n'existe pas chez les seconds. Comparant ensuite les phénomènes mécaniques de la respiration chez les uns et les autres, M. Sappey fait remarquer que dans les mammifères, les poumons présentent des alternatives d'expansion et de resserrement considérables; que chez les oiseaux ils se dilatent au contraire très-peu : de là, chez les premiers, des frottements plus étendus et l'utilité d'une enveloppe isolante; de là, chez les seconds, des frottements presque nuls et l'absence de cette enveloppe.

2° *Diaphragmes.*— Tour à tour admise et réfutée, l'existence du diaphragme chez les oiseaux était encore problématique pour la plupart des anatomistes, lorsque M. Sappey dirigea ses recherches sur ce point. L'observation vint lui démontrer, non-seulement que ce muscle existe, mais qu'il se dédouble pour ainsi dire en deux plans ou deux muscles secondaires. — L'un de ces muscles s'applique sur les poumons, auxquels il est spécialement destiné : c'est le *diaphragme pulmonaire;* l'autre sépare le thorax de l'abdomen : c'est le *diaphragme thoraco-abdominal.* Chacun de ces plans musculaires offre une partie charnue et une partie fibreuse; mais cette dernière est considérablement plus étendue que la partie contractile. A chacun d'eux sont attribués des usages différents : le diaphragme pulmonaire préside à la dilatation des poumons; le diaphragme thoraco-abdominal préside à la dilatation des réservoirs diaphragmatiques, c'est-à-dire à l'aspiration de l'air atmosphérique.

3° *Réservoirs aériens.* — Chez les oiseaux, l'air, après avoir traversé les poumons, s'épanche dans un certain nombre de sacs, assez analogues par leur aspect à nos membranes séreuses : ce sont ces sacs que M. Sappey a décrits

sous le nom de *réservoirs aériens.* L'histoire de ces réservoirs fourmillait d'erreurs. Tous les anatomistes admettaient avec G. Cuvier qu'ils conduisent l'air dans le tissu cellulaire, dans le péritoine, dans le péricarde, etc.; en sorte que les viscères du thorax et de l'abdomen se trouvaient entourés d'air atmosphérique. M. Sappey a fait justice de ces erreurs en démontrant, ce qui n'est plus aujourd'hui contesté par personne, que les réservoirs aériens ne sont en communication qu'avec les poumons, ou plutôt avec les bronches, que l'air ne s'étend jamais au delà de leurs cavités, et par conséquent qu'il ne saurait pénétrer ni dans les aréoles du tissu cellulaire, ni dans le péricarde, ni dans le péritoine.

L'auteur a réussi le premier à déterminer avec une rigoureuse exactitude le nombre de ces réservoirs qui s'élève à neuf. Ce sont : 1° le réservoir thoracique et les deux réservoirs cervicaux, qu'il désigne collectivement sous le nom de réservoirs antérieurs ; 2° les quatre réservoirs diaphragmatiques, ou réservoirs moyens ; 3° les deux réservoirs abdominaux, ou réservoirs postérieurs.

Tous ces réservoirs ont été considérés comme autant de prolongements de la muqueuse pulmonaire. Partant de cette donnée, la plupart des auteurs avaient admis qu'ils ont pour usage de multiplier l'étendue de la surface respiratoire, et de prendre ainsi une part très-active au phénomène de l'hématose. Telle était surtout l'opinion de G. Cuvier, qui voyait dans les oiseaux des vertébrés à respiration double. Pour réfuter cette erreur, M. Sappey a montré que les sacs aériens sont très-peu vasculaires, et que leurs rares vaisseaux émanent, non de l'artère pulmonaire, mais de l'aorte.

Le rôle que jouent ces réservoirs dans la respiration est purement mécanique. Chez l'homme et chez les mammifères, au moment où le thorax se dilate, on remarque que l'abdomen se soulève, et que lorsque la première de ces cavités se resserre, la seconde se déprime. Chez les oiseaux, c'est un phénomène inverse qu'on observe : pourquoi cette différence? En voici la raison en deux mots : A l'instant où le thorax se dilate chez l'oiseau, les quatre réservoirs diaphragmatiques, ou réservoirs moyens, se comportent à la manière de quatre pompes aspirantes, qui attirent vers les poumons, d'une part l'air atmosphérique par l'intermédiaire de la trachée, de l'autre l'air contenu dans les réservoirs antérieurs et postérieurs, d'où il suit que ceux-ci se vident en partie et se dépriment. Lorsque la cavité thoracique au contraire se resserre,

les réservoirs moyens se vident, et l'air qu'ils avaient aspiré reflue, en partie au dehors par la trachée, et en partie dans les réservoirs antérieurs et postérieurs, qui alors s'emplissent et se soulèvent. Il y a donc entre le jeu des réservoirs moyens et celui des réservoirs antérieurs et postérieurs la plus remarquable opposition. C'est cet antagonisme qui constitue le phénomène principal et caractéristique de la respiration chez les oiseaux. L'auteur, après avoir exposé ce mécanisme dans tous ses détails, rapporte une série d'observations et d'expériences qui en établissent la parfaite exactitude.

M. Sappey a constaté en outre que les réservoirs moyens ou aspirateurs ne présentent aucune communication avec le squelette. L'air qui pénètre dans les os y arrive exclusivement par l'intermédiaire des réservoirs antérieurs et postérieurs. L'auteur a fait connaître tous les os qui sont aérifères, et a pris soin d'indiquer la situation précise de l'orifice par lequel ils communiquent avec l'appareil respiratoire.

De cette communication des réservoirs aériens avec les os, il suit que si l'on ouvre l'un des canaux osseux du squelette, l'air extérieur parviendra par cette voie artificielle jusqu'aux poumons, de la même manière qu'il y arrive par la trachée. Pour démontrer la possibilité de ce mode de respiration, M. Sappey a pratiqué l'amputation de l'aile à plusieurs gallinacés, et à quelques palmipèdes, après avoir hermétiquement fermé la trachée-artère. L'animal soumis à cette opération est d'abord hagard, surpris; il semble dominé par le vertige qui précède l'asphyxie; mais bientôt il s'habitue à respirer par cette voie nouvelle.

Les autres usages que remplissent les sacs aériens sont relatifs : au poids du corps qui leur est en partie redevable de sa légèreté; à l'équilibre de l'oiseau, qui s'établit par le même mécanisme que celui des navires et des aérostats; au phénomène de l'effort, qu'ils rendent indépendant de la respiration; et enfin à la voix et au chant.

Entre tous les vertébrés, les oiseaux sont ceux qui possèdent la voix la plus forte, et qui jouissent au plus haut degré de la faculté de la moduler. On remarque avec surprise que cette voix si pénétrante et si étendue, ils ont encore le privilége de la soutenir longtemps sans reprendre haleine. Qui n'a été frappé, en écoutant le chant du rossignol, de la longueur intarissable des phrases qui le composent? Et cependant chacune de ces phrases, chargées de cadences, de roulades et de points d'orgue, est exprimée à l'aide d'une

seule émission de voix ! et une si grande aisance, que ce chant peut se prolonger pendant de longues heures sans fatigue ! M. Sappey a reconnu que la cause de ce privilége réside dans l'énorme quantité d'air que l'oiseau renferme dans ses quatre réservoirs diaphragmatiques, masse d'air qu'il utilise pour les modulations de son chant au moment où il le juge convenable.

Les plumes des oiseaux sont remplies d'air. D'où vient-il ? On a longtemps pensé et admis qu'il provient des réservoirs aériens, et arrive aux plumes en cheminant à travers les mailles du tissu cellulaire. L'auteur établit péremptoirement qu'il vient du dehors, et pénètre par un petit orifice situé sur le côté concave de la plume, à l'union de sa partie opaque avec sa partie transparente.

2. *Recherches sur le mécanisme du vomissement chez l'homme et chez les mammifères.*

(*Bulletin de l'Académie impériale de médecine*, 1862-1863, t. XXVIII, p. 785.)

Ces recherches ont été entreprises à l'occasion d'un rapport sur une observation de plaie pénétrante de l'abdomen, adressée à l'Académie par M. le docteur Patry. Cette observation est relative à un jeune berger de onze ans, chez lequel la paroi abdominale antérieure avait été divisée dans toute sa largeur par un coup de corne de taureau qui, plongée dans le flanc droit, avait cheminé entre l'estomac et l'arc transverse du côlon, pour venir sortir au-dessous des dernières fausses côtes gauches, en traversant la partie inférieure de la rate.

Appelé auprès du blessé, M. le docteur Patry voulut tenter la réunion de l'énorme plaie. Mais l'estomac, distendu par un copieux repas pris quelques instants avant l'accident, ne lui permit pas de rapprocher les deux lèvres de la solution de continuité. Pour rendre possible ce rapprochement, il fallait donc préalablement réduire l'organe de la chimification en provoquant le vomissement. Dans ce but, M. Patry saisit le viscère entre ses deux mains, et commença à le comprimer en imitant, autant que faire se pouvait, le mouvement antipéristaltique. Ses premiers essais restèrent sans résultat. Pensant que la compression était trop faible, il la renouvela plusieurs fois, en employant des efforts de plus en plus grands, et bientôt si considérables, qu'il ne s'arrêta

que devant la crainte de déterminer une déchirure de ses parois. Néanmoins l'orifice œsophagien ne s'entr'ouvrit pas un seul instant.

Après avoir acquis la conviction que les efforts mécaniques les plus énergiques sont insuffisants pour produire le vomissement, ce médecin dut recourir à l'administration de l'émétique.

Lorsque les premières nausées se firent sentir, M. Patry soulevant la lèvre supérieure de l'immense plaie, mit à découvert l'estomac, la partie abdominale de l'œsophage, le foie, la rate, et toute la face inférieure du diaphragme. Il se trouvait par conséquent dans les conditions les plus favorables pour bien observer ce qui allait se passer : d'autant plus favorables, que le blessé était calme, nullement démoralisé et peu affaibli, malgré le sang qu'il avait perdu. Ainsi posé en sentinelle vigilante, et prêt à servir la science sans manquer à aucun des devoirs que lui imposait l'humanité, il attendit le moment où le vomissement se produirait.

Au moment où les premiers efforts se manifestent, l'œsophage entre brusquement et violemment en contraction ; l'estomac, qui faisait saillie entre les deux lèvres de la plaie, rentre soudainement dans l'abdomen pour s'appliquer contre la face inférieure du diaphragme. A chaque contraction de l'œsophage, le cardia s'entr'ouvre, et une certaine quantité d'aliments le traverse. Ce reflux a été constaté par M. Patry à l'aide de ses doigts appliqués sur l'orifice œsophagien. Les contractions du diaphragme coïncidaient avec celles de l'œsophage. De ces faits il résulte :

1° Que le vomissement peut avoir lieu sans que l'estomac soit comprimé par le diaphragme et les muscles abdominaux, puisque, chez notre blessé, il se trouvait simplement en contact avec le premier et sans aucun rapport avec les seconds.

2° Que la condition essentielle du vomissement consiste dans la contraction des fibres longitudinales de l'œsophage, qui a pour effet d'ouvrir le cardia. Tant que cet orifice reste fermé, si énergique que soit l'action combinée du diaphragme et des muscles abdominaux, le vomissement ne saurait avoir lieu ; dès qu'il s'ouvre, on le voit se produire. Mais il ne s'ouvre qu'au moment où les fibres longitudinales de l'œsophage se contractent. Par quel mécanisme celles-ci opèrent-elles sa dilatation ? C'est pour résoudre cette question que M. Sappey a entrepris une série de recherches sur la nature de ces fibres et la disposition qu'elles affectent relativement à celles de l'estomac.

Les anatomistes étaient très-partagés d'opinion sur le point précis où finissent les fibres musculaires striées de l'œsophage. L'auteur a reconnu qu'elles se prolongent constamment jusqu'à l'orifice cardiaque; qu'au niveau de cet orifice elles cessent brusquement, pour se continuer avec les fibres lisses de l'estomac par l'intermédiaire d'une sorte d'intersection fibreuse essentiellement composée de fibres élastiques. Cette disposition, qu'on observe chez l'homme, se retrouve également chez le chien, le chat, le lapin, etc. Mais chez le cheval, les fibres striées de l'œsophage ne se prolongent pas au delà du diaphragme en sorte que les fibres lisses de l'estomac embrassent toute la portion abdominale de l'œsophage.

La disposition réciproque des fibres longitudinales de l'œsophage et des fibres longitudinales de l'estomac nous explique pourquoi, au moment où elles se contractent, elles ont pour effet commun et nécessaire de dilater l'orifice œsophagien. Cet orifice est fermé énergiquement par les fibres circulaires correspondantes qui jouent le rôle d'un sphincter. Les fibres longitudinales de l'œsophage forment, avec celles de l'estomac, autant de courbes qui regardent le centre de cet orifice par leur connexité, et qui toutes ont manifestement pour résultat, en se redressant, d'éloigner de son centre chacun des points qui le composent. Ces courbes ne peuvent se redresser qu'à la condition de le dilater : considérées dans leur ensemble et leur mode d'action, elles représentent un muscle dilatateur.

La part qui revient aux deux ordres de fibres longitudinales est du reste très-inégale : celles de l'œsophage très-longues, très-nombreuses, très-puissantes, jouent évidemment le rôle principal; celles de l'estomac ne prennent à la dilatation du cardia qu'une part secondaire.

Les mammifères chez lesquels les deux ordres de fibres longitudinales se soudent exactement au niveau de l'orifice supérieur de l'estomac vomissent facilement ; ceux chez lesquels elles se soudent plus haut, comme le cheval, ne vomissent pas ou ne vomissent qu'avec la plus grande difficulté.

Après le vomissement, l'estomac étant revenu à ses plus petites dimensions, M. Patry put opérer une vaste suture enchevillée. Malgré les complications les plus graves et les plus nombreuses qui donnaient à cette plaie pénétrante les caractères de la plus extrême gravité, et qui semblaient accuser une mort certaine et prochaine, le jeune blessé guérit. Il guérit rapidement, complète-

ment, sans accidents inflammatoires, sans conserver de cette terrible lésion aucune suite fâcheuse.

3. *De l'influence de la lumière sur les êtres vivants.*

(Thèse présentée à la Faculté pour le concours d'agrégation, en 1844.)

L'auteur, dans une longue introduction, rappelle d'abord que la science moderne a reconnu dans les rayons solaires trois espèces distinctes de radiations : la radiation lumineuse, la radiation calorifique et la radiation chimique.

Les radiations chimiques sont celles qui déterminent les combinaisons et les décompositions dont la lumière est l'agent spécial. Avant d'aborder l'étude des phénomènes qui s'accomplissent sous leur influence, l'auteur jette un coup d'œil rapide sur les propriétés et les lois de ces radiations; sur les procédés à l'aide desquels on peut les isoler des radiations lumineuses et des radiations calorifiques; sur la part qu'elles prennent à la constitution du rayon solaire. Il étudie ensuite l'influence de la lumière sur les végétaux, sur les animaux et sur l'homme.

Presque tous les travaux qui ont été publiés sur l'influence de la lumière sont relatifs aux végétaux, et plus particulièrement à leur respiration.

L'acte respiratoire, dans les végétaux comme dans les animaux, est un phénomène essentiellement chimique. Mais tandis que du règne animal s'échappe incessamment du gaz acide carbonique, de la vapeur d'eau et de l'azote, nous voyons les plantes décomposer l'acide carbonique pour en fixer le carbone et en dégager l'oxygène, décomposer l'eau pour s'emparer de son hydrogène et dégager aussi son oxygène, et emprunter de l'azote soit à l'air, soit à la terre. Si le règne animal, ainsi que l'a fait remarquer M. Dumas, est un immense appareil de combustion, le règne végétal, à son tour, constitue un immense appareil de réduction où l'acide carbonique laisse son charbon, où l'eau laisse son hydrogène, où l'air laisse son azote. Les radiations chimiques étant le point de départ ou la cause première de tous ces phénomènes, l'auteur s'est attaché à exposer successivement leur influence : 1° sur la décomposition du gaz acide carbonique; 2° sur la décomposition de l'eau; 3° sur la réduction des produits azotés.

Il étudie ensuite l'influence de la lumière sur l'absorption des liquides par

les racines ; sur l'exhalation ; sur la direction des tiges ; et enfin sur les mouvements des fleurs et des feuilles.

4. *Note sur la conformation extérieure de l'estomac du Kanguroo de Bennett.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1860, p. 167.)

Cette note a pour but de montrer que l'estomac du kanguroo diffère beaucoup de celui des autres mammifères par sa conformation extérieure, et qu'il offre au contraire, sous ce point de vue, la plus grande analogie d'aspect avec le gros intestin. Comme celui-ci, il présente trois bandes longitudinalement dirigées ; entre ces trois bandes se trouvent aussi trois séries de bosselures et d'étranglements. Il diffère en outre de tous les autres estomacs par sa forme très-allongée, et par l'enroulement plus que circulaire de son grand axe.

§ 3. — ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES.

1. *Oblitération de la veine cave inférieure ; rapprochement et parallèle de tous les faits analogues, démontrant que cette altération présente trois principales variétés.*

(*Mém. de la Société de biologie*, 1861, p. 135.)

L'observation très-étendue et très-complète qui précède ce parallèle a été recueillie avec la collaboration de M. Dumont-Pallier, en sorte qu'elle nous est commune.

L'oblitération comprenait toute cette partie de la veine cave qui s'étend des veines rénales jusqu'à son origine, les deux veines iliaques primitives dans toute leur étendue, et les veines iliaques externes dans leur moitié supérieure. Ces oblitérations ont eu pour effet :

1° D'occasionner des varices superficielles et profondes dans le membre inférieur gauche.

2° De dilater très-notablement les anastomoses qui unissent le système veineux général au système veineux abdominal, dans les régions iliaque et lombaire gauches.

3° De renverser la direction du cours du sang dans toutes les veines sous-

ombilicales des parois antérieures et latérales de l'abdomen, et de transformer ces veines en autant de courants collatéraux, qui ont pris chacun une large part au rétablissement de la circulation.

4° Et enfin de dilater également toutes les veines superficielles et profondes de la paroi postérieure de l'abdomen, plus spécialement les veines extra- et intra-vertébrales, qui ramenaient le sang dans la moitié supérieure de la veine cave ascendante et dans les veines azygos, tandis que les précédentes le conduisaient dans les veines des parois thoraciques, dans les axillaires et dans les troncs veineux brachio-céphaliques, c'est-à-dire dans la veine cave supérieure (1).

Autour du fait qui précède viennent se grouper onze faits analogues. C'est donc un total de douze observations dans lesquelles la veine cave ascendante était complétement oblitérée sur une partie plus ou moins grande de son étendue.

En les comparant entre eux, on remarque que ces douze faits se divisent en trois ordres, ou plutôt qu'il existe pour la veine cave trois principales variétés d'oblitération :

La première intéressant son tiers inférieur;

La seconde comprenant ses deux tiers inférieurs ;

La troisième portant sur son tiers supérieur.

Or, à chacune de ces variétés correspond une circulation collatérale qui lui est propre.

2. *Ligature de l'artère iliaque externe nécessitée par une plaie suivie d'hémorrhagie foudroyante. — Guérison. — Mort trente ans après l'opération. — Autopsie : oblitération s'étendant de l'origine de l'iliaque externe à l'origine de la fémorale profonde; artères par lesquelles le sang était transmis des parties supérieures du corps au tronc de la fémorale. — Réflexions.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1861, p. 109. — En commun avec M. Lancereaux.)

Le nommé Benoît, arrivé à Paris à l'âge de dix-huit ans, entre dans un établissement en qualité de garçon boucher. Un an plus tard, en essuyant une table, il communique un brusque mouvement d'impulsion à un couteau dont la

(1) Cette préparation fait partie du musée de l'auteur.

pointe pénètre dans le pli de l'aine du côté droit. Une hémorrhagie foudroyante est la conséquence de cette plaie.

M. Velpeau, alors chirurgien des Cliniques, lie l'artère iliaque externe sur sa partie moyenne, puis l'artère fémorale au niveau de son origine. Le blessé guérit rapidement.

A l'âge de quarante-neuf ans, c'est-à-dire trente ans après avoir subi cette opération, il meurt de phthisie pulmonaire. Nous injectons avec M. Lancereaux les artères du membre inférieur ; puis nous disséquons ce membre. L'artère iliaque externe était transformée en un long cordon fibreux qui s'étendait de l'iliaque primitive à l'origine de l'artère fémorale profonde. Les artères épigastrique et circonflexe iliaque sont oblitérées à leur point de départ sur une longueur de 15 à 18 millimètres, mais perméables et dilatées dans le reste de leur étendue. Le sang était transmis, des parties supérieures aux parties inférieures, par un grand nombre de voies anastomotiques, qu'on peut distinguer :

1° En artères collatérales internes, représentées par les anastomoses de l'obturatrice avec la circonflexe interne.

2° En artères collatérales externes, constituées par les anastomoses de la fessière avec la circonflexe externe.

3° En artères collatérales antérieures, au nombre de trois, qui s'étendaient : l'une de la dernière lombaire à la grande musculaire ; la seconde de l'hypogastrique à la circonflexe interne ; la troisième de l'épigastrique à la honteuse externe sous-cutanée.

4° En artères collatérales postérieures constituées par les anastomoses de l'ischiatique avec les divisions de la circonflexe interne et de la première perforante ;

5° En artères [postéro-antérieures, étendues de la honteuse interne aux divisions de l'obturatrice et de la circonflexe interne.

6° En artères médianes, qui se portaient transversalement des honteuses externes droites vers les honteuses externes du côté gauche.

Toutes les voies anastomotiques par lesquelles le sang passait dans le membre inférieur étaient remarquables par les nombreuses flexuosités qu'elles présentaient. Remontant à la cause de ces flexuosités, les auteurs font remarquer qu'elles sont la conséquence de l'hypertrophie, celle-ci ayant pour effet, non-

seulement d'augmenter l'épaisseur des parois artérielles, mais aussi de les allonger (1).

3. *Notice sur l'épizootie qui a frappé le troupeau d'alpacas du Jardin zoologique d'acclimatation en* 1859, *et sur quelques faits relatifs à l'anatomie de ces animaux.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1860, p. 176.)

Ce troupeau d'alpacas, originaire du Pérou, était assez nombreux à son départ, puisqu'il se composait de 108 individus. Mais telles furent les péripéties et les fatigues du voyage, qu'il se trouva réduit, au moment de son entrée au Jardin zoologique, à 34, dont l'état de santé laissait beaucoup à désirer pour la plupart. Aussi, dès les premiers jours de leur installation, plusieurs d'entre eux périrent encore; d'autres ne tardèrent pas à les suivre; en sorte qu'un mois après leur arrivée, les survivants étaient au nombre de huit seulement.

Six de ces alpacas me furent adressés par M. le docteur Rufz. L'autopsie démontra qu'ils avaient succombé à des lésions intéressant les organes essentiels de la respiration.

Utilisant ces animaux pour se livrer à des recherches d'anatomie comparée, l'auteur a été conduit à constater : 1° l'existence de nombreuses valvules dans les veines du cou et de la tête ; 2° une disposition spiroïde toute spéciale de la partie terminale du côlon.

a. *Valvules des veines jugulaires.* — Après avoir observé ces valvules, M. Sappey a cru devoir les rechercher chez d'autres mammifères et quelques oiseaux, et il est arrivé à cette conclusion générale : Dans tous les vertébrés des deux premières classes, chez lesquels la tête et le cou se trouvent ramenés fréquemment à une situation déclive par la nécessité de saisir, sur la surface du sol, les aliments dont ils se nourrissent, les veines jugulaires et les veines afférentes ne sont pas moins valvuleuses que celles des membres.

b. *Enroulement spiroïde de la partie terminale du côlon.* — Cette partie terminale s'enroule autour d'un axe fictif pour former un cône à spires ascen-

(1) La préparation destinée à l'étude de toutes ces anastomoses a été conservée : elle fait partie du musée particulier de l'auteur.

dantes de la base vers le sommet ; puis, se recourbant alors en 8 et pénétrant dans l'intérieur de celui-ci, elle s'enroule de nouveau pour former un second cône à spires descendantes, de la base duquel part le rectum.

4. *Ataxie musculaire progressive, lésions anatomiques qui l'accompagnent.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1862, p. 88.)

Ces recherches ont été faites à la demande de M. le professeur Trousseau, qui en a consigné les résultats dans son ouvrage.

5° *Javart cartilagineux ; tumeurs qui se développent chez les chevaux affectés d'eaux aux jambes.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1862, p. 79.)

Ces recherches d'anatomie pathologique ont été entreprises à la demande de M. Rayer, qui a mis à la disposition de l'auteur deux pièces importantes tirées de sa collection.

§ 4. — TÉRATOLOGIE.

1. *Cyclopie.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1859, p. 46.)

M. Sappey a observé ce vice de conformation chez un enfant mort au septième ou huitième mois de la grossesse. Les études auxquelles il s'est livré à ce sujet l'ont conduit à reconnaître que la cyclopie présente cinq degrés ainsi caractérisés :

Dans le premier degré, il y a deux yeux et deux orbites ; mais ces organes et ces cavités sont très-rapprochés.

Dans le second, il n'y a plus qu'une seule cavité, mais il existe deux yeux séparés par un simple ruban cutané.

Dans le troisième, les deux yeux commencent eux-mêmes à se fusionner, et leur fusion s'opère d'arrière en avant, de telle sorte qu'il n'y a en arrière qu'un seul nerf optique, qu'une seule rétine, une seule choroïde, une seule sclérotique, tandis qu'en avant on observe deux cornées, deux iris, deux cristallins.

Dans le quatrième, il n'y a plus qu'un seul globe oculaire, dont le diamètre transversal est plus allongé que l'antéro-postérieur.

Enfin, dans le cinquième, qui réalise la cyclopie la plus complète, le globe oculaire est unique et parfaitement conformé.

C'est un exemple de cette variété de cyclopie que l'auteur a pu soumettre à son examen. Les paupières ne participaient pas à la fusion des yeux et des orbites; les supérieures étaient séparées par un espace angulaire. Il en était de même des inférieures.

2. *Monstre célosomien.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1859, p. 250.)

Les célosomiens se partagent en plusieurs genres. C'est au genre agénosome que celui-ci appartenait, genre qui a pour attribut distinctif une absence complète des organes génitaux. Il n'en présentait, en effet, aucune trace. Ce monstre se distinguait par quelques caractères qui lui étaient propres, et que l'auteur a pris soin de décrire.

3. *Vice de conformation du thorax.*

(*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1860, p. 12.)

Ce vice de conformation observé sur un jeune homme de trente-trois ans, d'une santé bonne, quoique délicate, consistait principalement dans une vaste dépression conique de la partie antérieure et inférieure du thorax, au fond de laquelle on sentait l'appendice xiphoïde, et immédiatement en arrière de celle-ci l'aorte, qui soulevait les téguments à chaque pulsation. Elle a eu pour effet de dévier la pointe du cœur en haut et à gauche, d'abaisser considérablement le foie, et de neutraliser en grande partie l'action du diaphragme; en sorte que le jeune homme ainsi conformé respirait presque uniquement par les côtes.

§ 5. — CHIRURGIE.

1. *Anévrysme de l'artère ischiatique; ligature au-dessus de la tumeur.*

(*Gazette des hôpitaux*, 1850, p. 105.)

Cette observation est encore unique dans la science. La tumeur, située au niveau de la tubérosité de l'ischion, offrait les dimensions d'un œuf. Quelques jours après l'entrée du malade à l'hôpital, je liai le tronc de l'ischiatique au-dessus de l'anévrysme. Son volume diminua très-sensiblement ; les pulsations disparurent. Mais bientôt elles se firent sentir de nouveau ; bientôt aussi la tumeur reprit son ampliation primitive. Le malade n'avait retiré de l'opération aucun avantage; il restait évident que la lésion, abandonnée à elle-même, se terminerait d'une manière fâcheuse. Dans cette conviction, je proposai une seconde opération qui aurait consisté à ouvrir largement le sac anévrysmal. Elle ne fut pas acceptée. Le malade sortit dans l'état où il était entré, n'ignorant aucune des conséquences auxquelles il s'exposait par un ajournement indéfini. En 1866, c'est-à-dire seize ans plus tard, il se présente chez moi, bien résolu alors à suivre mes conseils. Sa tumeur avait considérablement grossi ; elle était ulcérée sur un point, et avait été, quelques jours auparavant, la source d'une hémorrhagie grave. Je l'adressai à M. le professeur Nélaton, qui le guérit radicalement dans l'espace de deux mois par l'injection du perchlorure de fer.

2. *De l'ulcération et des ulcères.*

(Thèse présentée pour le concours de l'agrégation, en 1847.)

Dans cette thèse, je m'attache surtout à montrer que l'ulcération est une sorte de gangrène moléculaire. Passant ensuite à l'étude des ulcères, j'expose successivement les phénomènes qui les caractérisent et qui les distinguent.

3. *Articles divers.*

Je mentionnerai, en terminant, quelques articles que M. le professeur Nélaton a publiés dans son *Traité de pathologie chirurgicale*, et sur lesquels

l'éminent professeur a bien voulu s'exprimer ainsi : « Je prie M. le docteur » Sappey de recevoir l'expression publique de mon amitié et de ma sincère » gratitude pour la coopération intelligente et active qu'il m'a prêtée dans la » rédaction de plusieurs articles importants. »

SERVICES RENDUS AUX MUSÉES ET A L'ÉCOLE PRATIQUE.

1° SERVICES RENDUS AUX MUSÉES.

En prenant la direction du musée Orfila, le premier acte de M. Sappey a été de le mettre en harmonie avec la classification adoptée dans les sciences anatomiques. Considérées au point de vue médical, ces sciences comprennent l'anatomie descriptive, l'anatomie générale, l'anatomie des régions. Or ces trois branches sont aujourd'hui représentées et classées dans l'ordre suivant lequel il convient de procéder à leur étude. La grande salle du musée est consacrée à l'anatomie descriptive; la salle d'Apollon à l'anatomie générale, qui en occupe le côté gauche, et à l'anatomie des régions, qui en occupe le côté droit.

Un autre progrès plus important restait à réaliser. Le musée Orfila et le musée Dupuytren renferment un très-grand nombre de préparations immergées dans un liquide conservateur. Or le liquide jusqu'alors employé était l'alcool étendu d'une égale quantité d'eau. Il conserve bien; mais il a deux inconvénients : 1° son prix assez élevé; 2° son action, qui a pour effet de condenser, de racornir les tissus. Il s'agissait donc de trouver un liquide qui fût doué des mêmes propriétés conservatrices, mais plus économique, et sans aucune action sur les pièces immergées. Déjà, en France et à l'étranger, de nombreuses tentatives avaient été faites ; mais aucun des liquides proposés ne réunissait les conditions qui précèdent. Après des expériences très-multipliées, M. Sappey fut assez heureux pour résoudre enfin le problème qu'il s'était posé. Il découvrit qu'un mélange composé de 9 parties d'acide arsénieux au maximum de solution, et de 1 partie d'alcool, constituait un excellent liquide conservateur. Ce liquide donne aux préparations un aspect très-brillant; son prix représente à peine le quart du mélange qui était en usage. Ce dernier étant cher, on le renouvelait rarement, en sorte qu'il

prenait, avec le temps, une teinte jaunâtre. Le liquide nouveau étant beaucoup plus économique, on a pu le renouveler davantage; et à la teinte jaune que présentaient tous nos bocaux, a succédé depuis cette époque une transparence qui rappelle la limpidité de l'eau de roche. Pour apprécier l'importance de cette réforme, il importe de savoir que le nombre des bocaux de nos musées s'élève à plus de 2000, et que leur contenu total est de 3500 litres environ.

Parmi les services rendus aux musées, M. Sappey peut encore mentionner les pièces qu'il y a déposées, pièces dont le nombre s'élève à 175. Dans ce nombre il en est trois qui méritent d'être citées plus particulièrement. L'une d'elles représente l'appareil respiratoire des oiseaux sur un cygne ; la seconde, les vaisseaux lymphatiques du membre inférieur suivis jusqu'à l'embouchure du canal thoracique; la troisième, les vaisseaux lymphatiques du muscle supérieur.

2° SERVICES RENDUS A L'ÉCOLE PRATIQUE.

Lorsque j'ai pris la direction de l'École pratique, en 1859, elle était dans un état d'abandon, de dégradation et d'incurie qui frappait de stupeur les étrangers, mais qui ne semblait plus faire ~~aucune impression~~ sur la Faculté, habituée depuis longtemps à la voir sous cet aspect [redacted]

Je demandai, je sollicitai des réparations. Pour les obtenir, je priai, je suppliai à la fois la Faculté et le ministère, parlant tantôt au nom d'un simple sentiment de dignité et de convenance, tantôt au nom des intérêts bien compris de l'École, tantôt au nom de l'hygiène et de la santé de nos élèves. J'obtins ainsi quelques améliorations, qui, se succédant et s'ajoutant les unes aux autres, donnèrent peu à peu à l'École pratique une physionomie nouvelle. Les deux cours, jusqu'alors défoncées, furent pavées; les pavillons restaurés, les amphithéâtres mis en état de propreté. Plus tard, j'eus la satisfaction de voir agrandir les pavillons 1 et 2; reconstruire et agrandir aussi les laboratoires qui leur sont annexés ; puis élever entre ces deux pavillons une salle de démonstration sur le plan que j'avais présenté. Plus tard encore, une seconde salle de démonstration fut élevée en face de la première ; de nouvelles tables, bien préférables, remplacèrent les anciennes, etc., etc.

En même temps je me préoccupai de la pensée de tirer un meilleur parti des sujets qui étaient mis à ma disposition, et je réussis à en conserver un nombre beaucoup plus considérable pour les dissections : mesure importante qui contribua pour une large part à ranimer le goût et le zèle pour les études anatomiques. Pour la compléter, j'ai sollicité de l'Assistance publique une révision du règlement qui fixe le mode de répartition des cadavres entre la Faculté et l'École anatomique des hôpitaux. Il fut modifié, en effet, en notre faveur.

Afin d'attirer les élèves et de les rendre plus assidus, j'invitai les prosecteurs et les aides d'anatomie à faire un cours élémentaire qu'ils suivirent pour la plupart avec empressement. Cet enseignement, essentiellement pratique, ayant obtenu tout le succès qu'on pouvait en attendre, j'accordai à tous les chefs de pavillon un préparateur qu'ils choisirent eux-mêmes, et dans lequel ils trouvèrent un aide des plus utiles. Sous l'influence de toutes ces améliorations successives, les élèves, dont le nombre en 1858 n'avait pas dépassé 260, s'éleva presque subitement à 500. Pendant les huit années qui viennent de s'écouler, il a varié de 500 à 600.

En résumé, amélioration du local et du matériel, et, par suite, assainissement des salles consacrées aux études anatomiques ; révision du traité fixant le mode de répartition des sujets, et, par suite, augmentation considérable dans le nombre de ceux qui ont été livrés aux dissections; enseignement pratique inauguré dans les salles de démonstration ; affluence des élèves : tels sont les principaux services rendus à l'École pratique par M. Sappey.

Ces services ayant été controversés, et ensuite niés, il me sera permis, pour en rappeler le souvenir, de faire appel à des voix plus autorisées que la mienne, et dont la haute impartialité ne saurait être mise en doute.

Dans une lettre adressée à M. le doyen de la Faculté, le 2 avril 1861, le grand maître de l'Université a bien voulu m'honorer de ces paroles de satisfaction et d'encouragement :

« Je vous prie, Monsieur le doyen, de porter ces dispositions à la connais-
» sance de M. Sappey, et de le féliciter en mon nom d'avoir pris courageuse-
» ment l'initiative d'une réforme.

» Le Ministre de l'instruction publique,

» ROULAND. »

Le 15 mai 1865, je reçus de M. le professeur Tardieu, alors doyen de la Faculté, la lettre suivante, que j'ai conservée comme un précieux témoignage de l'appui qu'il m'a constamment prêté et de son exquise bienveillance :

« Monsieur et cher Collègue,

» J'ai transmis à M. le Ministre le rapport que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser sur les travaux de l'École de dissection pendant le premier semestre de l'année 1864-65, et j'ai signalé en même temps à Son Excellence les progrès et les améliorations que la Faculté vous doit dans cette partie si importante de ses études.

» M. le Ministre, qui a bien voulu fixer son attention sur les faits énoncés dans votre rapport, et sur les mesures que le succès a déjà sanctionnées, mesures que Son Excellence approuve hautement, me charge de vous féliciter en son nom.

» Je suis heureux, Monsieur et cher Collègue, de m'acquitter de cette mission, et de vous adresser les témoignages si bien mérités de la satisfaction de Son Excellence. J'y joins mes remercîments personnels pour le concours éclairé que vous n'avez cessé de me prêter et sur lequel je compterai toujours.

» Veuillez agréer, Monsieur et cher Collègue,

l'assurance de mes sentiments les plus dévoués,

» A. TARDIEU. »

TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.